Revista gaditana de Entomología, volumen IV núm. 1 (2013):173-192 ISSN 2172-2595

El género *Eotachys* Jeannel, 1941 en la Península Ibérica (Coleoptera, Carabidae, Trechinae, Tachyini)

Marcos Toribio

Avda. Viñuelas, 32; 28760 Tres Cantos, Madrid.
toribio.bembidion@gmail.es

Resumen: Coulon (2004) hizo un estudio taxonómico del subgénero *Eotachys* Jeannel, 1941 de la región paleártica occidental, validó como buenos algunos taxones, estableció sinonimias y describió otros nuevos. Dentro de la Península Ibérica la distribución de los *Eotachys* es imprecisa, por lo que es necesario aclarar esta situación. En este trabajo se indican las especies que se conocen en la Península Ibérica, incorporando *E. kabylianus* (Puel 1935) al catálogo peninsular y actualizando su distribución. Se adjunta una clave de las especies ibéricas de *Eotachys*.
Palabras clave: Carabidae, Tachyini, *Eotachys*, taxonomía, Península Ibérica.

Abstract: **The genus *Eotachys* Jeannel, 1941 in the Iberian Peninsula (Coleoptera, Carabidae, Trechinae, Tachyini)**
Coulon (2004) made a taxonomic study of the subgenus *Eotachys* Jeannel, 1941 of the Western Palaearctic. He validated some controversial taxa, he established synonymies and described new species. Within the Iberian Peninsula the distribution of *Eotachys* taxa is incertain and thus it is necessary to clarify this situation. In this paper we comment on the species are known of the Iberian Peninsula, add *E. kabylianus* (Puel 1935) to the Iberian catalogue, and update their distribution. A key for the Iberian species of *Eotachys* is included.
Key words: Carabidae, Tachyini, *Eotachys*, taxonomy, Iberian Peninsula.

INTRODUCCIÓN

Tachys Dejean, 1821, *Eotachys* Jeannel, 1941 y *Polyderis* Motschulsky, 1862, considerados por Jeannel (1941) como géneros independientes, que se caracterizan por la presencia en el labio de dos grandes fosetas (ocelos labiales), posiblemente órganos sensoriales.

Jeannel (1941) separa *Tachys* de los otros dos géneros por la proximidad de las setas del grupo humeral de la serie umbilical (*série ombiliquée agrégée à l'épaule*) y por la longitud de la estría recurrente apical, que termina en un gancho o báculo y sobrepasa ampliamente la seta discal posterior (seta apical anterior *sensu* Jeannel, 1941), por lo que esta seta queda fuera del área de influencia de la estría recurrente.

Eotachys y *Polyderis* tienen la cuarta seta del grupo humeral de la serie umbilical separada de las otras tres y la estría recurrente apical es más corta. El mismo autor separa *Eotachys* de *Polyderis*, por la estría recurrente, que es más larga y acaba en un gancho que abraza la seta discal posterior, mientras en *Polyderis* la estría recurrente es muy corta y la seta discal posterior queda aislada.

Sin embargo, basándose en el estrechamiento de los lados del pronoto hacia la base posterior y por tener el poro escutelar a igual distancia del escutelo que de la terminación del reborde basal de los élitros, Antoine (1955) consideró *Tachys*, *Eotachys* y *Polyderis* como subgéneros del género *Tachys*.

Sciaky & Vigna Taglianti (2003), consideran tres géneros diferentes: *Tachys*, *Paratachys* Casey, 1918 (= *Eotachys*) y *Polyderis*.

Coulon (2004) adopta la propuesta establecida por Antoine (1955) y considera a *Eotachys* como subgénero dentro del género *Tachys*.

Este mismo autor (páginas 66-67) cuestiona si *Eotachys* debe ser considerado como sinónimo de *Paratachys* (aceptado por diferentes autores). Después de una larga exposición indica que la presencia de la octava estría de los élitros interrumpida al medio en las especies paleárticas entra en contradicción con la diagnosis de *Paratachys* dada por Casey en 1918 para las especies holárticas. Casey (1918) separa *Paratachys* de *Tachys* por la forma paralela del cuerpo y porque la octava estría elitral es entera. Con estos datos, Coulon (2004) prefiere mantener el nombre de *Eotachys* para las especies con la octava estría elitral corta y curvada hacia el interior del élitro al nivel del 5º poro apical marginal y bruscamente interrumpido entre este y el 4º poro humeral de la serie umbilical, lo que sucede en todas las especies paleárticas y no así en las holárticas (Coulon 2004).

Nuestro criterio es el de adoptar el nombre de *Eotachys* con categoría de género, como así lo han usado Mateu & Colás (1954), Vives & Vives (1986) y más recientemente Sciaky & Vigna Taglianti (2003) entre otros.

MATERIAL Y MÉTODOS

En el estudio del diferente material se ha tenido en cuenta los caracteres morfológicos externos más representativos de cada especie, así como el edeago.

Uno de estos caracteres es la longitud de los antenómeros de las antenas con respecto a su anchura. Esto nos ha permitido establecer dos grupos: especies con antenómeros cilíndricos (más largos que anchos) y especies con antenómeros globulosos (tan largos como anchos), pero, es importante reseñar, que entre las diferentes especies existen pequeñas discrepancias. Otro carácter importante es el desarrollo ocular que define, muy claramente, la longitud y la oblicuidad de las sienes (ojos muy voluminosos dan sienes cortas y oblicuas y viceversa).

Por último, como caracteres externos a tener en cuenta es la sinuosidad de los lados del pronoto y la inclinación, con respecto al eje axial, de las partes laterales de la base. La forma del ángulo posterior del pronoto depende de estos dos factores. Un

carácter que define muy bien a *Eotachys bistriatus* (Duftschmid, 1812) es que tiene el ángulo posterior del pronoto claramente borrado, pero, dependiendo de la sinuosidad de los lados, el ángulo tiende a ser más o menos borrado y más o menos obtuso, dato a tener en cuenta a la hora de diferenciarla de *Eotachys simulator* (Coulon, 2004) que, esta especie, al carecer de sinuosidad hace que el ángulo sea más obtuso y algo menos borrado, además de otros caracteres que la definen.

En *Eotachys micro* (Fischer von Waldheim, 1828), que tiene el lateral de la base del pronoto recto, hemos observado que el ángulo posterior del pronoto es bastante variable, dependiendo de la sinuosidad de los lados del pronoto así como la inclinación del lateral de la base, pues una ligerísima inclinación proporciona ángulos menos vivos. En algunos ejemplares los ángulos del pronoto son muy rectos y vivos (carácter típico de la especie), pero en otros están muy ligeramente borrados.

Otro carácter a tener en cuenta, pero con alguna reserva, es el desarrollo de las alas. En el caso de *Eotachys bistriatus*, generalmente alada, se ha observado el carácter morfológico doble de esta especie ya que, dentro de una misma población, existen ejemplares con alas reducidas o sin alas (este caso es más anómalo) y que esta reducción de las alas va acompañada de una disminución de la convexidad de los ojos, esto no debe confundir al lector ya que *Eotachys bistriatus* está bien definida en este trabajo.

En algunas localidades se ha verificado que *Eotachys kabylianus* (Puel, 1935), con ojos muy reducidos y sin alas, convive con *Eotachys bistriatus*. Estas dos especies, como indica Coulon (2004), son ciertamente simpátricas, pero ¿se ha recolectado en una misma localidad dos formas de una misma especie?, aunque existen diferencias morfológicas entre ellas, habrá que comprobarlo con nuevos métodos.

Con respecto al edeago se ha estudiado el lóbulo medio, el parámero izquierdo y las piezas del saco interno. Se han hecho las preparaciones en Dimetil Hidantoinea Formaldehído (DMHF) sobre lámina de acetato montada junto al correspondiente espécimen. El edeago se ha colocado lateralmente (visión lateral izquierda) procurando evitar giros o rotaciones inoportunas que puedan ocasionar errores de interpretación. Para ilustrar los edeagos se ha tomado como base los dibujos realizados por Coulon (2004) incorporando pequeñas modificaciones según nuestra observación. La modificación más destacada es la que concierne al ápice del lóbulo medio del edeago de *Eotachys fulvicollis* (Dejean, 1831), pues, según nuestro examen, no coincide con lo dibujado por Coulon (2004). La ilustración facilitada por Jeannel (1941) de dicho edeago se aproxima más a nuestro punto de vista, quedando más justificada dicha modificación.

Colecciones estudiadas:

CAA Coll. Alexander V. Anichtchenko (Madrid)
CJC Coll. Jacques Coulon (Lyon, France)
CFH Coll. Fernando Hiribarnegarai (Vizcaya)
COJ Coll. Olegario del Junco (Cádiz)

CJL Coll. José Luis Lencina (Murcia)
CVO Coll. Vicente Ortuño (Madrid)
CCP Coll. Mª del Camino Peláez (Oviedo)
CJR Coll. Jorge Ramos Abuin (Ciudad Real)
CAS Coll. Artur Serrano (Lisboa, Portugal)
CMT Coll. Marcos Toribio (Madrid)
CJZ Coll. Juan Perez Zaballos (Madrid)
CMM Coll. Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid.
CUM Coll. Universidad de Murcia, Dpto. de Zoología y Antropología Física.

RESULTADOS

Género *Eotachys* Jeannel, 1941

Eotachys Jeannel, 1941. *Faune de France*, 39: 426.
Especie tipo: *Elaphrus bistriatus* Duftschmid, 1812. *Fauna Austriae*, 2: 205

Diagnosis

Longitud de 1,70 - 3,10 mm. Forma alargada, estrecha, deprimida y subparalela; tegumento glabro. Cabeza con surcos frontales lineales, ligeramente arqueados, no prolongados por detrás; antenas con antenómeros largos, ovales o cilíndricos; labio libre. Élitros alargados, más o menos deprimidos, con dos, tres o cuatro estrías visibles, donde las dos primeras siempre están bien indicadas y el resto más superficiales (Fig. 1); octava estría bruscamente interrumpida al nivel de la quinta seta (entre la 4ª humeral y la 5ª apical) de la serie umbilical y fuertemente dirigida hacia el interior de los élitros; estría recurrente apical bien desarrollada, acabada en forma de un báculo que envuelve la seta discal posterior; dos setas discales situadas en la cuarta interestría, donde la primera está muy próxima, prácticamente pegada, a la cuarta estría; grupo humeral de la serie umbilical con 4 poros, desigualmente distanciados, con el 3º y el 4º muy separados de los dos primeros (del tipo 1-2—3—4) y el grupo apical con 4 setas.

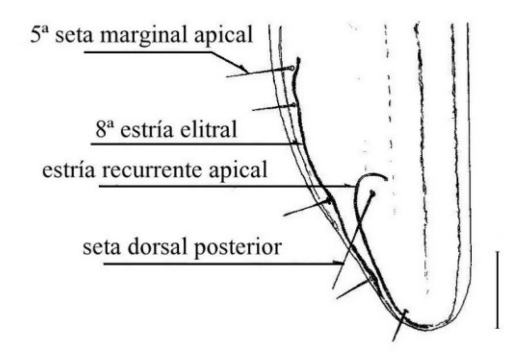


Fig. 1. Ápice de élitro en *Eotachys* spp. escala 0,1 mm.

Protarsos de los machos con el primer tarsómero dilatado y dentado en las pequeñas especies y con dos tarsómeros dilatados y dentados en las grandes especies, en ambos casos, provistos por debajo de faneras adhesivas. Edeago con el lóbulo medio largo, con la base recta o ligeramente curvada y el ápice más o menos redondeado; saco interno con piezas curvadas bien quitinizadas; parámero izquierdo muy ancho en toda su longitud, poco quitinizado y parámero derecho corto y estrecho, ambos con dos o tres setas.

ELENCO ESPECÍFICO

Eotachys fulvicollis (Dejean, 1831)

Bembidium fulvicolle Dejean, 1831. *Spec. gén. Coleopt*., 5: 39.

Diagnosis

Longitud de unos 3,0 mm. Cabeza ancha, con ojos convexos y sienes cortas y oblicuas; antenas con antenómeros muy largos, alrededor de tres veces más largos que anchos. Pronoto transverso, bien redondeado lateralmente y claramente sinuado cerca de los ángulos posteriores; base ancha, apenas saliente; ángulos posteriores ligeramente rectos y más o menos vivos. Élitros paralelos, aplanados, con la base ancha y el ápice acuminado; estrías internas lisas, muy superficiales y con la segunda interestría muy ancha. Alada. Pardo rosado, con la cabeza, y a veces el pronoto, más oscuros; élitros pardo amarillos con una mácula transversal en su mitad posterior más oscura; apéndices claros, con las antenas ligeramente oscurecidas a partir del segundo antenómero. Edeago (Fig. 3a) con el lóbulo medio alargado, con la parte basal comprimida y la zona dorsal elevada antes del ápice que es romo; parámero izquierdo ancho y alargado, con tres setas en el ápice.

Extendido por gran parte de Europa, norte de África (Argelia) y Asia occidental hasta Turquía.

Kopecký (2003) indica que esta especie vive en España y Portugal, sin embargo Coulon (2004) no la cita de la Península Ibérica.

Material estudiado

Se han estudiado 5 ejemplares de las siguientes localidades:

Alicante: Pego [CMT]; **Madrid**: Aranjuez (Mar de Ontígola) [CVO]; Chinchón (laguna de San Juan) [CMT, CVO]; **Murcia**: Calasparra (pantano de Alfonso XIII) [CJL]

Citas bibliográficas

Citada sin más precisión por De la Fuente (1919) de los Altos Pirineos y Pirineos orientales, Barcelona, Ciudad Real y Baleares. Fernández Portez (1944) cita la especie de Los Valles (Valencia); Serrano (1981) de Huelva: Reserva Biológica de Doñana (lagunas del Zahillo y Lucio de los Ancares); Sauleda (1985) de Elche (Alicante); Ortuño (1989) del Mar de Ontígola en Aranjuez (Madrid) y Ortuño & Toribio (1996) de la laguna de San Juan en Chinchón (Madrid). Serrano (2013) la cita de Madrid (Aranjuez y Chinchón) y añade que posiblemente se encuentre en toda la

Península mediterránea incluso Baleares, pero que en esta última localidad su presencia debe ser confirmada.

Eotachys bistriatus (Duftschmid, 1812)

Elaphrus bistriatus Duftschmid, 1812. *Fauna Austriae*, II: 205.
Eotachys pallidulus Antoine, 1943. *Bull. Soc. Hist. Nat. Maroc*, 23: 48

Diagnosis

Longitud: 2,0 – 2,3 mm. (Fig. 2b) Cabeza más estrecha que el pronoto; ojos grandes, convexos y sienes cortas y oblicuas; antenas con antenómeros unas dos veces más largos que anchos. Pronoto transverso, con los lados brevemente sinuados hasta los ángulos posteriores que son obtusos y borrados en la punta. Élitros ligeramente ovales, con su mayor anchura en el tercio apical; estrías primera y segunda bien marcadas, la tercera y cuarta progresivamente desvanecidas y, a veces, la quinta de trazo corto. Especies generalmente aladas. Coloración sombreada, marrón de pez más o menos oscuro (existen formas más claras con la cabeza netamente más oscura); apéndices algo sombreados en los ejemplares más oscuros; antenas oscurecidas a partir del segundo antenómero. Edeago (Fig. 3c) con el lóbulo medio largo, alargado hacia la extremidad, que puede aparecer dilatado en el ápice, parámero izquierdo largo y ancho en el extremo y con tres setas en el ápice.

La especie se encuentra en las Islas Canarias, norte de África, toda Europa hasta Turquía, gran parte de Rusia y Asia central.

Material estudiado

Se han estudiado 319 ejemplares de las siguientes localidades:

A Coruña: A Coruña [CMM]; **Álava**: Kuartango (Ermita Marindako) [CFH]; **Albacete**: Alcaraz (sierra del Relumbrar) [CJL]; Corral Rubio (laguna del Saladar) [CUM]; Hellín (embalse de Camarillas) [CJL]; Horna (laguna de Horna) [CUM]; Pétrola [CJL]; Pétrola (laguna de Pétrola) [CUM]; **Alentejo**: Alandroal (Rosario, río Guadiana) [CAS]; **Asturias**: Alto de las Coronas (Sierra del Sueve) [CCP]; Collia (Arriondas) [CCP]; El Pedregal (arroyo del Acebo, Sierra del Sueve) [CCP]; La Cerica (Sierra del Sueve) [CCP]; Loroñe (río Espasa) [CCP]; Sinariega (Sierra del Sueve) [CCP]; Soto de Luiña (río Sequeiro) [CMT]; **Ávila**: Santa Cruz del Valle (330 m) [CJZ]; **Badajoz**: Fuentes de León (Ribera del Montemayor) [CJL]; Valuengo [CVO]; **Barcelona**: Mura [CMT]; Tordera [CMT]; **Cáceres**: Riolobos [CJZ]; **Cádiz**: Alcalá de los Gazules (sierra del Aljibe) [COJ]; Jerez de la Frontera (embalse Guadalcacín) [COJ]; Jerez de la Frontera (laguna de Medina) [COJ]; Puerto Serrano (Toleta) [COJ]; Tarifa (costa Zahara, Playa) [COJ]; Tarifa (La Janda) [COJ]; Tarifa (valle del Santuario) [COJ]; Trebujana (río Guadalquivir) [COJ]; **Ciudad Real**: Fernancaballero (embalse Gasset) [CMT]; La Torrecilla (río Jabalón) [CVO]; Pedro Muñoz (laguna del Retamar) [CMT]; Tablas de Daimiel [CUM, CVO]; **Cuenca**: Santa María del Val (río Cuervo) [CMM]; Uclés [CMM]; **Faro**: Castro Marim (Algarve) [CAS]; Sierra de Monchique [CMT]; Tavira (Algarve) [CMT]; **Granada**:

Granada (río Darro) [CMT]; Salobreña [CAA]; **Guadalajara**: Pareja (embalse de Entrepeñas) [CMM]; **Guipúzcoa**: Irún (Plaiaundi) [CAA]; **Huesca**: Jaca (Garcipollera) [CJZ]; **Jaén**: Pontones (sierra de Segura, 1450 m) [CJZ]; Sierra de Cazorla (fuente del Oso) [CVO]; **Lleida**: Lés (Valle de Arán) [CMM]; **Madrid**: Aranjuez [CMM]; Aranjuez (mar de Ontígola) [CVO, CMM]; Cercedilla [CMM]; El Escorial [CMM]; Guadalix de la Sierra (embalse de El Vellón) [CMT]; Madrid [CMM]; Patones (río Jarama) [CMM]; Titulcia (charca de la Ermita de San Galindo) [CMM]; Tres Cantos (arroyo de Tejada) [CMT]; **Málaga**: Campillos (laguna Dulce) [CUM]; **Murcia**: Cabezo de la Plata [CUM]; Cartagena (El Algar) [CUM]; Espinardo (campus Universitario) [CUM]; Jumilla (Charco de la Peña) [CJL]; Jumilla [CJL]; Lorca (embalse de Valdeinfierno) [CUM]; **Pontevedra**: Vigo (laguna Molinos) [CMT]; **Santarém**: Golega (R.N. Paul do Boquilobo) [CAS]; R.N. Paul do Boquilobo [CAS]; **Sevilla**: Sevilla [CMM]; **Teruel**: Griegos [CVO]; Teruel [CMM]; **Toledo**: Quero [CMM]; San Bartomé de las Abiertas (río Sangrera) [CUM]; **Valencia**: Ayora [CJL]; **Valladolid**: Castrejón de Trabancos (lavajo la Nava, 776 m) [CJZ]; **Vizcaya**: Bilbao [CMM]; Madaria (Orduña) [CMT]; Zeanuri (Arista caliza del Gorbea, Charca) [CFH]; **Zaragoza**: Daroca (Miedes de Aragón) [CUM]; Embalse de Yesa [CMM]

Citas bibliográficas

Con anterioridad a la publicación de Coulon (2004) se aportó, por diferentes autores, muchos datos sobre su distribución, pero como hemos podido constatar, al estudiar diverso material, dicha especie ha estado confundida con otras muy similares (*elongatulus*, *simulator,* entre otras), por lo que no tendremos en cuenta esas citas bibliográficas. Coulon (2004) cita la especie, sin precisar localidad, de Portugal y España: Zaragoza, Albacete, Vizcaya, Cádiz y Granada. Serrano (2013) indica que se distribuye por toda la Península Ibérica e islas Baleares.

Eotachys kabylianus (Puel, 1935)

Tachys kabylianus Puel, 1935. *Miscell. Ent*., 36 (5): 6
Eotachys algiricus sensu Jeannel, 1942 *non* Lucas, 1846.

Diagnosis

Especie de pequeño tamaño (alrededor de 2,0 mm). (Fig. 2c) Cabeza con ojos muy poco convexos y sienes largas y muy poco oblicuas; antenas más o menos largas con antenómeros unas dos veces más largos que anchos. Pronoto transverso, con los lados sinuados por detrás y ángulos posteriores muy obtusos, más o menos vivos. Élitros oblongos, con su mayor anchura en el tercio apical; dos primeras estrías bien marcadas, la tercera más tenue en la parte anterior y una cuarta más o menos marcada en el tercio posterior. Áptera. Color marrón-rojo brillante con apéndices claros y con antenas más oscurecidas a partir del segundo antenómero. Coulon (2004) indica que se van obscureciendo a partir del segundo ó tercer antenómero. Edeago (Fig. 3d) pequeño, estrechado en la base, abultado en el centro y acuminado en el ápice, parámeros idénticos a los de *T. bistriatus*, pero con dos o tres setas en el ápice.

Kopecký (2003) cita la especie del norte de África (Argelia, Marruecos y

Túnez) y Coulon (2004) amplía su distribución a Córcega (Francia) y a la provincia de Florencia en Italia.

En la Península Ibérica parece estar repartida por la zona mediterránea.

Material estudiado

Se han estudiado 25 ejemplares de las siguientes localidades:

Albacete: Huebras [CJL]; Pétrola (laguna de Pétrola) [CUM]; **Alicante**: Sierra Aitana [CMT]; **Ávila**: Ávila [CMM]; Madrigal de las Altas Torres [CJZ]; **Cádiz**: Algeciras (sierra de la Palma) [COJ]; Jerez de la Frontera (sierra de las Cabras) [COJ]; **Cuenca**: Beteta [CMM]; **Guadalajara**: Baños de Tajo [CMM]; Pinilla de Molina [CUM]; **Madrid**: Ambite (río Tajuña) [CMT]; El Escorial [CMM]; Guadalix de la Sierra (embalse de El Vellón) [CMT]; Madrid (Casa de Campo) [CMM]; Madrid (Montarco) [CMM]; **Málaga**: Cortés de la Frontera (Llanos de Libar, 800 m) [COJ]; **Murcia**: Calasparra (embalse de Alfonso XIII) [CUM]; **Toledo**: Quero [CMM].

Comentarios

E. kabylianus ha podido estar confundida con *E. bistriatus* o con *E. vandeli*. Además de por su condición áptera, se separa del primero por su pequeña talla y la reducción de los ojos. De *E. vandeli*, por los antenómeros netamente más largos que anchos, los ojos menos salientes, la conformación del edeago y por ser áptero.

Por su tamaño esta especie se aproxima a *E. obtusiusculus* del que se diferencia claramente por los antenómeros más largos y los élitros más cortos y más truncados en el ápice. Aportamos los primeros datos de esta especie para la Península Ibérica.

Eotachys simulator (Coulon, 2004)

Tachys (Eotachys) simulator Coulon, 2004. *Nouv. Revue Ent. (N.S.)*, 21 (1): 70

Diagnosis

Longitud: 2,1 – 2,4 mm. (Fig. 2a) Cabeza normal con microrreticulación visible y con ojos convexos y generalmente prominentes; antenas con antenómeros casi dos veces más largos que anchos. Pronoto transverso, con los lados no o apenas sinuados posteriormente; base rectilínea y los ángulos posteriores netamente obtusos y más o menos romos. Élitros alargados, subparalelos, muy ligeramente ensanchados en el tercio apical, poco o nada deprimidos, casi convexos, con hombros bien marcados; generalmente dos estrías bien trazadas y, en casos excepcionales, pueden estar ligeramente trazadas la tercera o incluso la cuarta. Alada. Coloración marrón rojizo o marrón oscuro casi negro, con la cabeza ligeramente más sombreada en los ejemplares más claros; antenas oscurecidas a partir del segundo antenómero. Edeago (Fig. 3b) con el lóbulo medio regularmente arqueado, con el ápice acuminado y romo; parámero izquierdo redondeado y alargado hacia el ápice, con tres setas en el ápice.

Según Coulon (2004) la especie está repartida por Francia incluyendo Córcega, por España y Portugal. Ubicada principalmente en las zonas bajas del Mediterráneo occidental.

Especie muy repartida por la Península Ibérica, incluso en algunas localidades cohabita con *E. bistriatus*.

Material estudiado

Se han estudiado 111 ejemplares de las siguientes localidades:

Albacete: Hellín [CJL]; laguna del Salobralejo [CUM]; lagunas de Ruidera [CUM]; Tabarra (Saladar de Cordovilla) [CJL]; Tus [CJL]; **Almería**: Adra [CMM]; **Badajoz**: Fuentes de León (arroyo de las Vegas) [CJL]; **Badajoz**: Badajoz [CMM]; **Barcelona**: El Figaro [Paratipo de la Coll. C. Jeanne]; **Cádiz**: Tarifa [COJ]; **Córdoba**: Hornachuelos (embalse el Retortillo) [COJ]; **Ciudad Real**: Arenas de San Juan [CVO]; Malagón (laguna de Nava Grande) [CMT]; Ruidera [CMM]; **Faro**: Tavira (Algarve) [CMT]; **Girona**: Aiguamolls del Emporda [CVO]; Figueres [CMT, CVO]; **Madrid**: Madrid (pradera del canal de Isabel II) [CMM]; Villaviciosa de Odón [CMM]; **Murcia**: Calasparra (embalse de Alfonso XIII) [CJL]; Cieza (embalse de Alfonso XIII) [CUM]; **Portalegre**: Marvao [CAS]; **Santarém**: R.N. Paul do Boquilobo [CAS]; **Teruel**: Alcañiz (La Estanca) [CMT]; **Toledo**: Quero [CMM]; **Valencia**: El Puig [CMT, CMM]; Enguera [CJL]; Sagunto (gola de l'Estany) [CMT]

Citas bibliográficas

Coulon (2004) cita la especie de Agra en Almería (posiblemente este autor se refiera a Adra ya que Agra pertenece a Galicia), Arcos de la Frontera (Cádiz), El Figaro (Barcelona), Mallorca (Baleares), Rosas y Sierra de Tosa de Mar (Girona), Santa Barbara de Nexe (Faro), Sines (Setúbal) y Zuhares (Córdoba)

Comentarios

El color de *E. simulator* es similar al de *E. bistriatus* y *E. elongatulus*. Del primero se separa por la ausencia de la sinuosidad lateral del pronoto, los élitros algo más paralelos y la estriación de los élitros reducida. Se aleja del segundo, además de por la reducción de la estriación elitral, por su talla algo inferior, por los ángulos posteriores del pronoto (poco obtusos, casi rectos en *elongatulus*) y por los élitros más paralelos. En Tánger (Marruecos) existe la subespecie *rifensis* Coulon, 2004, que se diferencia de la forma tipo por la sinuosidad lateral del pronoto, los élitros algo más retraídos y los lados menos paralelos. Coulon (2004) hace referencia a una hembra de San Roque (Cádiz) que reúne los caracteres de esta subespecie. Éste mismo dato lo recoge Serrano (2013), ratificando su presencia en Cádiz.

Se han estudiado tres hembras y un macho de la laguna de Medina en Cádiz, de las cuales dos hembras pertenecen a la colección de la Universidad de Murcia y la otra hembra y el macho a la colección de Olegario del Junco (por pérdida del macho al intentar extraer el edeago no se ha podido hacer un estudio más exhaustivo). Los ejemplares de la laguna de Medina aglutinan todos los caracteres de la subespecie *rifensis* (se han comparado con 4 ejemplares de Tánger cedidos para su estudio por J. Serrano), pero necesitamos conseguir más evidencias para confirmar su presencia en esta zona de la Península Ibérica.

Eotachys vandeli Mateu & Colás, 1954

Eotachys vandeli Mateu & Colás, 1954. *Arch. Inst. aclim. Almería*, 2: 39.

Diagnosis

Longitud: 1,80 – 2,00 mm. (Fig. 2d) Cabeza ancha, con ojos poco salientes; sienes marcadas y poco oblicuas; antenas con antenómeros cortos, globulosos, casi tan largos como anchos. Pronoto transverso, bien redondeado lateralmente y claramente sinuado por detrás; ángulos posteriores obtusos y más o menos vivos. Élitros subparalelos, ligeramente ovales, poco acuminados por detrás, ensanchados en su tercio apical y con hombros bien marcados; las dos primeras estrías muy netas, la tercera apenas indicada y la cuarta, a veces, desaparecida. Alada en ambos sexos. Color marrón rojo brillante con los apéndices algo más oscuros. Edeago (Fig. 3e) con el lóbulo medio corto, recto, con el extremo del ápice romo y ligeramente caído; parámero izquierdo alargado, con dos setas apicales al igual que el parámero derecho.

Según Coulon (2004), su distribución se circunscribe a Francia y España.

Material estudiado

Se han estudiado 3 ejemplares de las siguientes localidades:

Álava: Zuia (Gorbea) [CFH]; **Almería**: Sierra de los Filabres (Tetica de Bacares) [Paratipo de la coll. C. Jeanne]; **Cádiz**: Alcalá de los Gazules (sierra del Aljibe) [COJ]

Citas bibliográficas

Mateu & Colás (1954) la citan de Capileira y Laroles (Granada); Baehr (1988) de Lozoya (Madrid); Coulon (2004) además de recoger los datos de Mateu & Colás la indica de Tetica de Bacares en la Sierra de los Filabres (Almería).

Comentarios

Especie bien distinta, principalmente, por la reducción de sus ojos, sus alas bien desarrolladas en ambos sexos y sus antenómeros siempre cortos y globulosos.

Baehr (1988) cita *E. vandeli* y *E. micros* de Lozoya en la provincia de Madrid y, ambas especies, con la misma fecha (4.V.1981). Estas dos especies son muy próximas y fáciles de confundir, por lo que después del material estudiado de una y otra especie y de los datos obtenidos, sospechamos que las referencias que aporta Baehr para las dos especies corresponden a una sola: *E. micros*. Parece que Serrano (2013) ha tenido la misma duda y para *E. vandeli* no recoge el dato de Madrid e indica que esta especie se distribuye por el Sistema Penibético Central. Por lo tanto tenemos que tener en reserva el dato de Baehr hasta poder confirmar su presencia en esta zona de Madrid. Con el dato de Cádiz y especialmente con el de Álava, además de ampliar su repartición, es necesario modificar la distribución que da Serrano (2013) para esta especie. El dato de Álava que aportamos, tan alejado del sur de la Península y del Sistema Penibético, no tiene nada de insólito ya que Coulon *et al.* (2011) indican que, en Francia, esta especie tiene una repartición atlántica y la señalan de la región de Aquitaine (Gironde y Landes en el suroeste de Francia) que limita con las provincias vascongadas por los Pirineos Atlánticos. Lo que más llama la atención es la distancia que existe entre las citas de Francia o la de Álava con las del sur y sureste de España,

posiblemente, con el tiempo, aparecerán nuevos registros que aclaren, con más fidelidad, la verdadera distribución de esta especie dentro de la Península Ibérica.

***Eotachys obtusiusculus* Jeannel, 1941**

Eotachys bistriatus obtusiusculus Jeannel, 1941. *Faune de France*, 39: 427.
Tachys (Eotachys) otini Antoine, 1944. *Bull. Soc. Hist. nat. Maroc*, 23 (1943): 50.
Tachys (Eotachys) edmondsi Moore, 1956. *Entomologist's Gazette*, 24: 87

Diagnosis

Talla pequeña (1,8 mm). (Fig. 2e) Cabeza ancha; ojos reducidos; sienes largas, apenas oblicuas y casi prolongadas con los ojos; antenas con antenómeros intermedios cortos y globulosos (aproximadamente 1,5 veces más largos que anchos). Pronoto transverso con los lados apenas sinuados y ángulos posteriores obtusos y borrados. Élitros cortos, oblongos, subparalelos, ligeramente convexos, con la mayor anchura en el tercio apical; hombros salientes; dos estrías bien marcadas, con la tercera y cuarta muy ligeramente visibles. Generalmente áptera o micróptera (existen ejemplares con alas poco desarrolladas). Coloración rojo brillante, donde la cabeza suele mostrarse más oscura; microrreticulación cefálica no muy marcada. Edeago (Fig. 3f) corto y rechoncho con el ápice acuminado; parámero izquierdo muy abultado en el extremo, ambos parámeros bisetulados.

Según Coulon (2004), su distribución se circunscribe al sur de Francia, España, Portugal incluido Lagoa de Madeira y norte de Marruecos.

Con los datos que se aportan, además de ampliar su distribución, se observa que esta especie se reparte, principalmente, por la mitad norte de la Península Ibérica.

Material estudiado

Se han estudiado 41 ejemplares de las siguientes localidades:

A Coruña: Corme (Playa Hermida) [CJR]; **Asturias**: Calabrez (cueva Rosa) [CCP]; Tresmonte (Ribadesella) [CCP]; **Albacete**: Bienservida [CMT]; **Ávila**: Las Navas del Marqués [CVO]; Salvadios [CJZ]; San Juan de la Nava (840 m) [CJZ]; **Cantabria**: Riotuerto (Rucandio) [CMM]; **Cáceres**: Vega de Mesillas (275 m) [CJZ]; **Girona**: Lloret de Mar [CJC]; **Guadalajara**: Valverde de los Arroyos [CMT]; **Guarda**: Freineda [CJC]; **Madrid**: Aranjuez (mar de Ontígola) [CMM]; El Escorial [CMT]; Guadalix de la Sierra (arroyo de Valdesalices) [CVO]; Los Molinos [CMM]; Navacerrada [CMM]; **Segovia**: Becerril de Ayllón (río Vadillo) [CMT, CVO]; **Valencia**: Fontanares [CMT]

Citas bibliográficas

(Este mismo material fue cedido para su estudio por J. Coulon). Coulon (2004) cita la especie de Girona: Lloret de Mar y Guarda: Freineda.

Comentarios

Por la reducción de sus ojos y los antenómeros cortos, esta especie se aproxima a *E. vandeli*, de la que se diferencia, además de por su apterismo, por tener los antenómeros ligeramente más largos, por sus élitros más cortos y su pronoto poco estrechado por detrás. Jeannel (1941), basándose en el apterismo, describe

E.obtusiusculus como una subespecie de *Eotachys bistriatus*. En el Catálogo Paleártico, Kopecký (2003) indica que *E.obtusiusculus* es sinónimo de *E.kabylianus*. Coulon (2004) considera a *E. otini* como sinónimo de *E. obtusiusculus*. Cuando Antoine (1943) describe *E. otini* indica que, esta especie, tiene un carínula en las fosetas del pronoto y en la proximidad de los ángulos posteriores. Mateu & Colás (1954) también mencionan este carácter, pero que nosotros, al igual que Coulon (2004), no hemos observado en los ejemplares de *E. obtusiusculus* de la Península Ibérica.

***Eotachys elongatulus* (Dejean, 1831)**
Bembidium elongatulum Dejean, 1831. *Spec. gén. Coleopt*., 5: 41.

Diagnosis

Especie de talla variable (2,0 a 2,3 mm). (Fig. 2h) Cabeza ancha con microrreticulación bien marcada, ojos generalmente convexos y prominentes (en algunos ejemplares los ojos son menos convexos), sienes muy oblicuas, casi transversas y bien marcadas; antenas con antenómeros largos, algo más de 2,5 veces más largos que anchos. Pronoto transverso, lados ligeramente sinuados delante de los ángulos posteriores, estos poco oblicuos y muy vivos. Élitros más o menos ovales, subparalelos, con su mayor anchura prácticamente en el centro; tres estrías bien marcadas, una cuarta algo más tenue y a veces la quinta iniciada, muy superficial. Normalmente alada o braquíptera en los ejemplares con ojos menos convexos. Coloración marrón de pez oscuro, siempre sombreado; patas muy claras, amarillas; primer artejo de los palpos maxilares normalmente oscuro; antenas sombreadas a partir del segundo antenómero. Edeago (Fig. 3i) largo, robusto y gradualmente estrechándose hacia el ápice; parámeros largos, poco ensanchados, con tres setas en el ápice.

Coulon (2004) cita la especie de Francia, Italia, España, Portugal y norte de África: Argelia, Tunez y Marruecos.

En la Península Ibérica está muy repartida, aunque principalmente en la cuenca mediterránea.

Material estudiado

Se han estudiado 283 ejemplares de las siguientes localidades:

Albacete: Albacete (laguna de Ontalafia) [CJL]; Alcaraz (rambla del Relumbrar) [CJL]; Juan Quilez [CJL]; Riópar (pico Argel, calar del Mundo) [CVO]; Sierra del Relumbrar [CJL]; Viveros (salinas de Pinilla) [CJL]; Yeste (embalse de la Fuensanta) [CJL]; **Alicante**: Altea (río Algar) [CMT]; El Campello (río Sec) [CVO]; Tárbena (coll de Rates) [CMT]; **Ávila**: Ávila [CMM]; Candelada (Tablailla, 300 m) [CJZ]; Don Jimeno (laguna del Regajal) [CJZ]; Langa (charca del Lavajo del Obispo) [CJZ]; Madrigal de las Altas Torres [CJZ]; Pedro Rodríguez [CJZ]; Ramacastañas (500 m) [CJZ]; San Juan de la Nava (840 m) [CJZ]; **Badajoz**: Cabeza la Vaca (los Cortinales) [CJL]; Segura de León (arroyo Astillero) [CJL]; Segura de León (río

Ardila, 350 m) [CJZ]; **Cáceres**: Ahigal [CJZ]; Jaraiz de la Vera [CMT]; Malpartida de Cáceres [CMT]; **Cádiz**: Alcalá de los Gazules (embalse de Barbate) [COJ]; Alcalá de los Gazules (Larios) [COJ]; Bornos (embalse de Bornos) [COJ]; Grazalema (sierra Pinar, 1100 m) [COJ]; Jerez de la Frontera (embalse Guadalcacín) [COJ]; Jerez de la Frontera (sierra de las Cabras) [COJ]; Puerto Real (laguna del Taraje) [CUM]; Tarifa [CJL]; Tarifa (embalse Almodóvar) [COJ]; Tarifa (sierra del Cabrito, El Palancar, 450 m) [COJ]; **Ciudad Real**: Albadalejo [CJL]; Alcoba (las Póvedas) [CJL]; Fernancaballero (embalse de Gasset) [CMT]; Malagón (laguna de Nava Grande) [CMT]; Navas de Estena (monte Boquerón) [CJL]; Retamar (fuente junto a prado) [CUM]; **Évora**: Évora [CMT]; **Girona**: embalse de Boadella [CVO]; Santa Pau (volcán Santa Margarida) [CVO]; **Granada**: Granada (río Darro) [CMT]; **Guadalajara**: Beleña (laguna Chica) [CVO]; Beleña (laguna Grande) [CMT, CVO]; **Jaén**: Genave [CUM]; Génave (río Herreros) [CJL]; La Iruela (Roblehondo, Sierra de Cazorla) [CMT]; Pontones [CJL]; Sierra de Cazorla (puente de las Herrerías) [CVO]; Siles (cerro Cambrón, 1300 m) [CJL]; **León**: Quintanilla del Monte [CVO]; **Málaga**: Antequera (laguna) [CUM]; Atajate (700 m) [CJL]; Cortes de la Frontera (sierra Blanquilla) [COJ]; **Madrid**: Alcalá de Henares [CVO]; Aranjuez (Mar de Ontígola) [CVO]; Chapinería (arroyo de Oncala) [CVO]; Colmenar Viejo [CMT]; El Escorial [CMM]; embalse de Navacerrada [CMT, CVO]; Guadalix de la Sierra (embalse de El Vellón) [CMT, CVO]; Los Molinos [CMM]; Puerto de los Cotos [CVO]; San Agustín de Guadalix (río Guadalix) [CMT]; Tres Cantos [CMT]; **Murcia**: Calasparra (embalse de Alfonso XIII) [CJL]; Carche (900 m) [CJL]; Jumilla (Solana de los Ruices) [CJL]; Jumilla [CJL]; Lorca (embalse de Valdeinfierno) [CUM]; Moratalla [CJL]; Murcia (El Puntal, arroyo) [CUM]; Yecla (sierra Lacera, Navalo) [CJL]; **Navarra**: Rada [CMT]; **Portalegre**: Portalegre [CAS]; **Salamanca**: Rágama (laguna de los Lavajares) [CJZ]; Monleras (embalse de Almendra) [CMT]; **Segovia**: Valsaín [CMM]; **Soria**: Vinuesa (embalse de la Cuerda del Pozo) [CJL]; **Teruel**: Calanda (embalse de Calanda) [CMT]; **Toledo**: Boca del Congosto [CVO]; Los Navalmorales [CMM]; **Valencia**: Fontanares [CMT]; **Zaragoza**: Los Monegros [CMT]

Citas bibliográficas

Mateu & Colás (1954) citan la especie de Capileira (Granada); Vives & Vives (1976) de San Roque (Cádiz); Vives & Vives (1986), bajo el nombre de *Eotachys elongatus* (*sic!*) indican de su presencia en la laguna de Sariñena (Huesca); Coulon (2004), sin precisar localidad, de Albacete, Barcelona, Cádiz, Córdoba, Jaén: Sierra de Cazorla, Granada, Teruel, Aveiro y Azores: Isla San Miguel e Isla Santa María; Serrano (2013) recoge los datos facilitados por Coulon (*op. cit.*)

Comentarios

Especie considerada por Jeannel (1941) como una variedad de *E. bistriatus*. Antoine (1943) comprueba la disparidad específica entre ambas especies, por lo que rehabilita a *E. elongatulus* como buena especie, criterio que siguen Mateu & Colás (1954) que la citan de Granada. A pesar de esto, en los catálogos sucesivos (Zaballos & Jeanne, 1994, Serrano, 2003) no citan la especie de la Península Ibérica, pero

Serrano (2013) en el nuevo catálogo de los Carábidos de la Península Ibérica ya considera la especie como válida.

Eotachys lusciosus (Antoine, 1944)

Tachys (Eotachys) lusciosus Antoine, 1944. *Bull. Soc. Hist. nat. Maroc*, 23 (1943): 46.
nigrifrons sensu Rey, Puel, *non* Fauvel, 1863.

Diagnosis

Longitud de 2 mm. (1,9-2,1 mm). (Fig. 2f) Cabeza alargada con microrreticulación neta, ojos muy planos, prolongados con las sienes, por lo que el cuello parece muy ancho; antenas con antenómeros largos, casi dos veces más largos que anchos. Pronoto poco transverso, con la base muy estrecha (claramente más estrecha que el borde anterior); los lados fuertemente sinuados por detrás, de tal forma que son paralelos a la altura de los ángulos posteriores, estos derechos y muy vivos. Élitros paralelos, con hombros bien marcados; tres estrías, aunque superficiales, bien trazadas y una cuarta más o menos indicada. Alada o áptera. Color amarillo pálido, ligeramente sombreado en el dorso de los élitros; palpos pálidos con las antenas sombreadas a partir del segundo antenómero. Edeago (Fig. 3g) derecho, progresivamente atenuado hacia el ápice; parámeros alargados con tres setas en el ápice.

Coulon (2004) comenta que esta especie es rara y difícil de recolectar y que ha visto material de Francia (incluido los Alpes Marítimos) y Marruecos (Fez y Casablanca). Kopecký (2003) la cita de Francia y Marruecos.

Material estudiado

Se han estudiado 2 ejemplares de las siguientes localidades:

Albacete: Villaverde de Guadalimar (río Guadalimar) [CMT]; **Granada**: Granada (río Darro, barranco del Teatino) [CMT]

Comentarios

Esta especie fue citada por Baehr (1988) por primera vez para la Península de Valencia: Cofrentes (embalse del Embarcadero), pero fue omitida en el catálogo precedente de Zaballos y Jeanne (1994). Sin embargo, Serrano (2003, 2013) sí recoge la cita dada por Baehr. Con los datos que aportamos confirmamos su presencia en la Península Ibérica.

Eotachys micros (Fischer von Waldheim, 1828)

Dromius micros Fischer von Waldheim, 1828. Ent. Russl., 3: 97.
Tachys gregarius Chaudoir, 1846. Carab. pp. 47-209 [*in* Enum. Carab. Cauc., p. 193]
Tachys palustres Reitter, 1894. Deutsche. Entomol. Zeitschr., I: 34

Diagnosis

Longitud: 1,8 – 2,2 mm. (Fig. 2g) Cabeza con ojos convexos, poco salientes y sienes cortas y poco oblicuas; antenas cortas, con antenómeros casi dos veces más largos que anchos. Pronoto poco transverso, con los lados sinuados cerca de los

ángulos posteriores que son rectos y más o menos vivos; base rectilínea. Élitros alargados, subparalelos, poco deprimidos, con la mayor anchura entre el centro y el tercio apical; con tres o cuatro estrías visibles. Generalmente alada. Coloración pálida más o menos oscura, con el pronoto y los élitros más claros y la cabeza generalmente sombreada; antenas apenas oscurecidas a partir del segundo antenómero; élitros con la sutura, a veces, ligeramente oscurecida. Edeago (Fig. 3h) con el lóbulo medio largo, dilatado en el centro de la cara dorsal y con el ápice romo; parámero izquierdo largo, anchamente redondeado y con tres setas en el ápice.

Se distribuye por casi toda Europa, norte de África: Argelia, Marruecos y Tánger, y muy repartido por Asia hasta China y Japón. Serrano (2013) la ubica en la región mediterránea de la Península Ibérica.

Material estudiado

Se han estudiado 27 ejemplares de las siguientes localidades:

Albacete: Riopar (río Mundo) [CMT]; **Alicante**: Altea (río Algar) [CMT]; El Campello (río Sec) [CVO]; **Cáceres**: Ahigal (350 m) [CJZ]; **Cádiz**: Tarifa [CJZ]; **Ciudad Real**: Pedro Muñoz (laguna del Retamar) [CMT]; **Granada**: El Padul [CMT]; **Madrid**: Batres (río Guadarrama) [CMT]; El Escorial [CMM]; Madrid [CMM]; **Murcia**: Cartagena (El Algar) [CUM]; Jumilla (Rambla de la Raja) [CMT]; Lorca (sierra del Gigante-Pericay, río Luchena) [CUM]; Moratalla (río Alhárabe, El Sabinar) [CJL]; **Zaragoza**: Gallur (río Ebro) [CJC]; La Alfranca [CMT]

Citas bibliográficas

De la Fuente (1919) cita la especie sin precisar localidad de los Altos y Bajos Pirineos, Pirineos orientales, Ciudad Real y Cádiz. Baehr (1986) cita la especie de Olot y Sant Privat de Bas (Girona); Baehr (1988) de Lozoya (Madrid); Zaballos & Jeanne (1994) recogen las citas anteriores y añaden dos más: San Roque (Cádiz) y Ciudad Real; Ruiz-Tapiador & Zaballos (1996) la citan de Navahermosa (Toledo); Coulon (2004) de Gallur (Zaragoza).

Comentarios

E. micros se puede confundir, principalmente por su color, con *E. lusciosus*, pero se diferencia claramente de éste por sus ojos más convexos y más grandes y su pronoto con los lados menos sinuados delante de los ángulos posteriores.

Clave de especies

1.- Talla superior a 2,5 mm. Protarsos de los machos con los dos primeros tarsómeros dilatados. Antenas muy largas, con los antenómeros intermedios cilíndricos, 3 veces más largos que anchos. Élitros de color pardo amarillo, con una mácula transversal oscura en su mitad posterior, a veces mal definida. Alada. Edeago (Fig. 3a). Long. 2,6 - 3,1 mm. …………………..
……………………………………………………...….. ***Eotachys fulvicollis* (Dejean, 1831)**

- Talla inferior a 2,5 mm. Protarsos de los machos con sólo el primer tarsómero dilatado. Antenas más cortas, con los antenómeros intermedios cilíndricos u ovales. Élitros unicolores, sin máculas. **2**

2.- El margen lateral de la base del pronoto siempre muy oblicuo (figs. 2a-2e). Ángulos posteriores del pronoto claramente obtusos, con el extremo poco o nada vivo. …..……..……… **3**
- El margen lateral de la base del pronoto menos oblicuo a veces casi recta (figs. 2f-2h). Ángulos posteriores del pronoto menos obtusos, con el extremo más vivo. **7**

3.- Antenas largas, con antenómeros intermedios cilíndricos, de 2 a casi 3 veces más largos que anchos. Ojos grandes y salientes, con las sienes claramente oblicuas (figs. 2a, 2b y 2c). Ángulos posteriores del pronoto borrados. ……..…………………... **4**
- Antenas más cortas, con antenómeros intermedios ovales, aproximadamente 1,5 veces más largos que anchos. Ojos reducidos y poco salientes, con las sienes poco oblicuas (figs. 2c-2g). Ángulos posteriores del pronoto casi vivos. …..………………….....……………….…..……... **6**

4.- Pronoto no o apenas sinuado delante de los ángulos posteriores, estos muy obtusos (Fig. 2a). Élitros subparalelos, convexos, con sólo dos estrías bien indicadas (la 3ª suele estar marcada, pero en este caso es muy superficial). Alado. Edeago (Fig. 3b). Long. 2,0 – 2,4 mm. …..……… ……………………………………………………….... ***Eotachys simulator*** **(Coulon, 2004)**
- Pronoto claramente sinuado delante de los ángulos posteriores, estos menos obtusos que en la especie anterior (figs. 2b y 2c). Élitros más o menos anchos en el tercio posterior, poco convexo, con 3 a 4 estrías bien indicadas. Áptero o alado. ....……........ **5**

5.- Especie más grande (1,8 – 2,3 mm). Ojos grandes y muy convexos, con las sienes muy oblicuas. Pronoto con los ángulos posteriores borrados (Fig. 2b). Élitros alargados y claramente anchos en el tercio posterior. Generalmente alado (existen ejemplares ápteros). Edeago (Fig.3c) ………………..……….. ***Eotachys bistriatus*** **(Duftschmid, 1812)**
- Especie más pequeña (1,7 – 2,0 mm). Ojos pequeños y poco convexos, con las sienes muy poco oblicuas (Fig. 2c). Pronoto con los ángulos posteriores algo más vivos. Élitros cortos y ligeramente paralelos, menos ensanchados en el tercio posterior. Áptero. Edeago (Fig. 3d). ………………………………………………………….. ***Eotachys kabylianus*** **(Puel, 1935)**

6.- Antenas cortas, con antenómeros muy cortos y globulosos (casi tan largos como anchos). Ángulos posteriores del pronoto obtusos, más o menos vivos (Fig. 2d). Élitros oblongos, con los lados ligeramente paralelos y hombros bien marcados. Alado. Edeago (Fig. 3e). Long. 1,8 – 2,0 mm. …………………..…………………….....……. ***Eotachys vandeli*** **Mateu & Colás, 1954**
- Antenas con antenómeros ligeramente más largos que en la especie anterior. Ángulos posteriores del pronoto más borrados (Fig. 2e). Élitros cortos, ovales y un poco convexos, con hombros menos marcados. Áptero o braquíptero. Edeago (Fig. 3f). Long. 1,7 a 1,9 mm. ………. ………………………………………………………. ***Eotachys obtusiusculus*** **Jeannel, 1841**

7.- Ojos muy reducidos, muy poco salientes, con sienes casi rectas (Fig. 2f). Pronoto con la base claramente más estrecha que el borde anterior, con el margen lateral de la base perpendicular al eje axial; lados muy sinuados cerca de los ángulos posteriores, estos muy vivos y prácticamente rectos (Fig. 2f). Élitros muy paralelos. Color marrón más o menos claro. Edeago (Fig. 3g). Long. 2,0 mm. ..…………….........................……... ***Eotachys lusciosus*** **(Antoine, 1943)**
- Ojos más grandes y más salientes con sienes más oblicuas. Pronoto con la base casi tan ancha como el borde anterior, con el margen lateral de la base recta o muy ligeramente oblicua con respecto al eje axial. Élitros más ensanchados en el tercio apical. …………………...………. **8**

8.- Color siempre amarillento más o menos oscuro. Ojos más reducidos y sienes menos oblicuas (Fig. 2g). Pronoto con la base rectilínea y con los lados sinuados cerca de los ángulos posteriores, estos ligeramente obtusos o rectos y más o menos vivos (Fig. 2g). Antenas con antenómeros casi 2 veces más largos que anchos. Edeago (Fig. 3h). Long. 1,8 a 2,2 mm. ……....
……………………....................................... ***Eotachys micros*** **(Fischer von Waldheim, 1828)**
- Color siempre oscuro. Ojos más grandes y sienes claramente oblicuas. Pronoto con la base ligeramente saliente y con los lados poco sinuados cerca de los ángulos posteriores, estos casi rectos y vivos (Fig. 2h). Antenas con antenómeros más largos, más de 2 veces más largos que anchos. Edeago (Fig. 3i). Long. 2,0 a 2,3 mm. .... ***Eotachys elongatulus*** **(Dejean, 1831)**

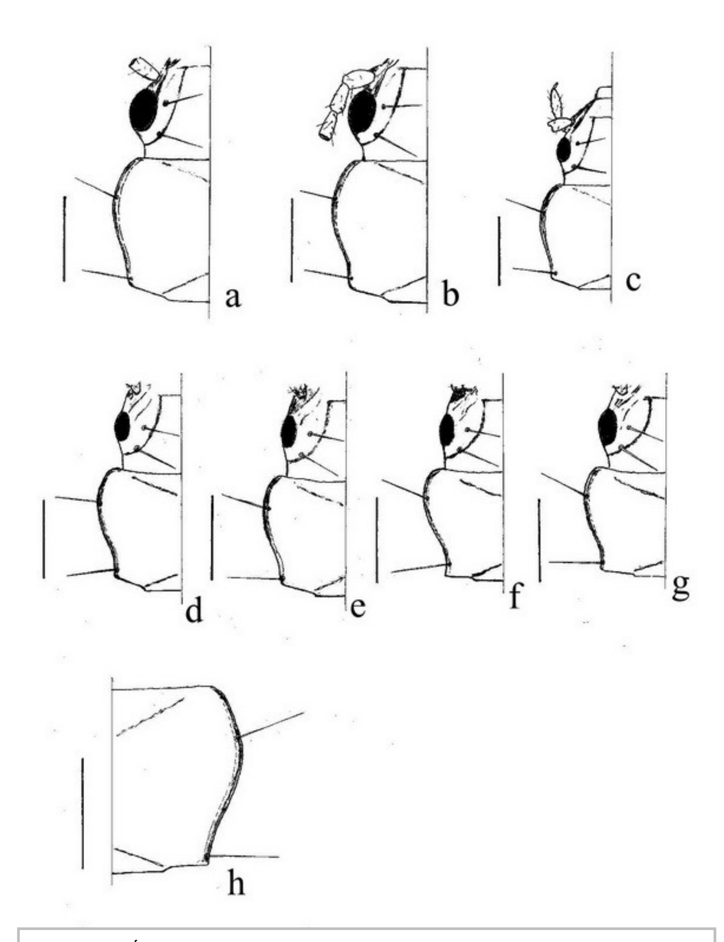


Figura 2. Ángulo posterior del pronoto e inclinación de la sien con respecto al tamaño del ojo en: a) *Eotachys simulator*; b) *E.bistriatus*; c) *E.kabylianus*; d) *E. vandeli*; e) *E. obtusiusculus*; f) *E. lusciosus*; g) *E. micros*; h) *E. elongatulus*. (escalas 0,25 mm).

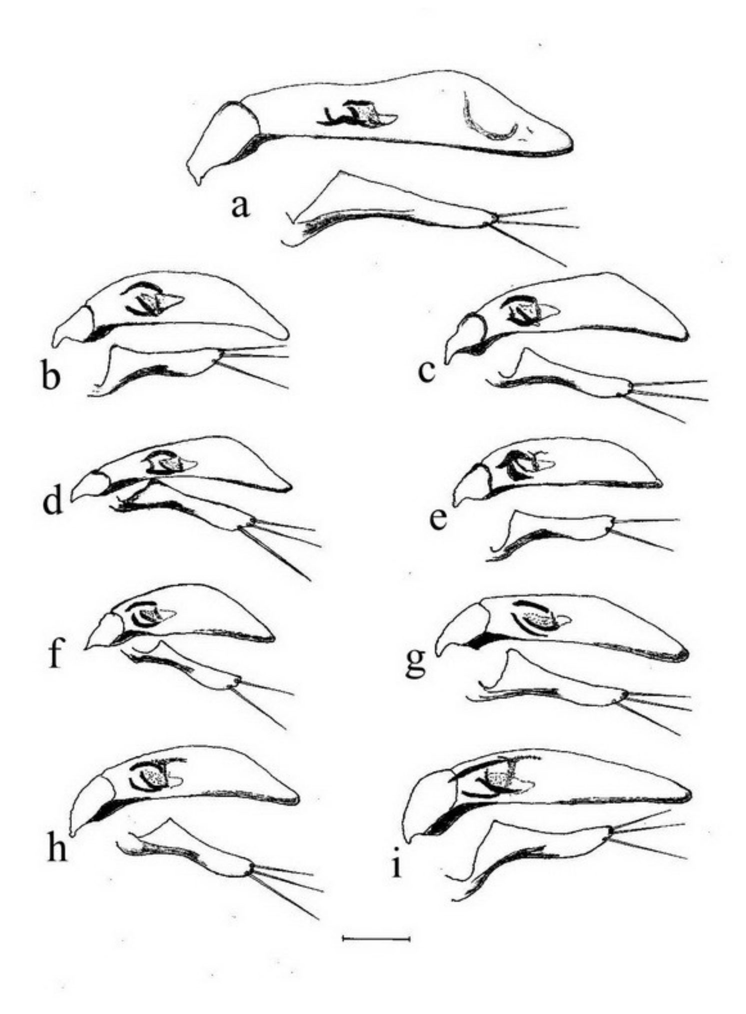


Figura 3. Lóbulo medio y parámero izquierdo del edeago en: a) *Eotachys fulvicollis*; b) *E. simulator*; c) *E. bistriatus*; d) *E. kabylianus*; e) *E.vandeli*; f) *E. obtusiusculus*; g) *E. lusciosus*; h) *E. micros*; i) *E. elongatulus*. (Las ilustraciones están basadas en las representadas por Coulon, 2004, con ligeras modificaciones) (escala 0,1 mm)

AGRADECIMIENTOS

Queremos dejar constancia de nuestro agradecimiento a todos aquellos colegas que han prestado el material de sus colecciones para la realización de este trabajo. A Jacques Coulon (Francia) por el préstamo de algunos paratipos y por la confirmación de la determinación de algunas especies. A José Serrano por facilitarnos el material de la colección del Departamento de Zoología y Antropología Física de la Universidad de Murcia, así como sus útiles consejos y, por último, a Mercedes Paris que, como responsable de la colección del Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid, nos facilitó el estudio de los *Eotachys*.

BIBLIOGRAFÍA

Antoine M., 1943. Notes d'entomologie marocaine. *Bulletin des Sciences Naturelles du Maroc*, 23: 46-50.
Antoine M., 1955. Coléoptères Carabiques du Maroc. *Mémoires Société des Sciences Physiques et naturelles du Maroc, Zoologie, n. série*, 1: 1-178.
Baehr M., 1986. On the carabid fauna of the province of Girona, northeastern Spain (Insecta, Coleoptera). *Miscelanea Zoologica*, 10: 161-171.
Baehr M., 1988. Über seltene und wenig becante Laufkäfer aus Spanien (Coleoptera, Cicindelidae und Carabidae). 1. Teil: Cicindelidae; Carabidae: Carabinae bis Pogoninae. *Nachrichtenblatt der Bayerischen Entomologen*, 37 (1): 18-26.
Casey T.L., 1918. *Memoirs on the Coleoptera*, 8, Lancaster ed.; 1-427.
Coulon J., 2004. Taxonomie des Eotachys de la région paléarctique occidentale. Description de sept taxons nouveaux (Coleoptera, Carabidae, Trechinae, Bembidiini) *Novelle Revue d'Entomologie. (N.S.)*, 21 (1): 65-93.
Coulon J., Pupier R., Queinnec E., Richoux P., 2011. *Coléoptères Carabidae de France: Compléments aux 2 volumes de René Jeannel. Mise à jour, corrections et répertoire*. Faune de France 94, vol. 1, 368 pp.
De La Fuente J. Mª, 1919. Catálogo sistemático-geográfico de los Coleópteros de la Península Ibérica y Baleares. *Boletín de la Sociedad Entomológica de España,* 2: 60-64.
Fernández Porter C., 1944. Introducción al catálogo de los carábidos valencianos. *Graellsia*, II (4): 119-132
Jeannel R., 1941. *Coléoptères Carabiques*. Faune de France, 39. Lechevalier ed. Paris, 572 p.
Kopecký T., 2003. Carabidae: Trechinae: Bembidiini: Tachyina, pp. 273-280 – In I. LÖBL & A. SMETANA (editors): *Catalogue of Palaearctic Coleoptera*, Vol. 1. Stenstrup: Apollo Books, 819 pp.
Mateu J., Colás G., 1954. Coleópteros de la Sierra Nevada. Caraboidea. *Archivos del Instituto de aclimatización de Almería*, 2: 35-72.
Ortuño V. M., 1989. Nuevos datos sobre Caraboidea de la Península Ibérica (1ª nota). *Boletín del Grupo Entomológico de Madrid*, 4 (1988): 91–99.
Ortuño V. M., Toribio M., 1996. *Los Coleópteros carábidos. Morfología, biología y sistemática. Fauna de la Comunidad de Madrid*. Organismo Autónomo Parques Nacionales, Ministerio del Medio Ambiente. Madrid, 269 pp.

Ruiz-Tapiador I., Zaballos J. P., 1996. Citas nuevas o interesantes de Coleoptera Caraboidea de la Península Ibérica. *L'Entomologiste*, 52 (5): 183-187.
Sauleda N., 1985. Caraboidea ammófilos y halófilos de la provincia de Alicante. *Anales de la Universidad de Alicante*, 2: 241-264.
Sciaky R., Vigna-Taglianti A., 2003. Observations on the systematics of the tribe Tachyini (Coleoptera, Carabidae). *Bollettino della Società Entomologica Italiana*, 135 (2): 79-96
Serrano J., 1981. Nuevas localidades de *Caraboidea* (*Col. Adephaga*) de la Península Ibérica. *Boletín de la Asociación española de Entomología*, 4 (1980): 85-97.
Serrano J., 2003. *Catálogo de los Carabidae (Coleoptera) de la Península Ibérica*. Monografías S.E.A.-9. *Sociedad Entomológica Aragonesa*, Zaragoza. 130 pp.
Serrano J., 2013. *Nuevo catálogo de la familia Carabidae de la península Ibérica (Coleoptera)*. Universidad de Murcia, Servicio de Publicaciones.
Vives J., Vives E., 1976. Caraboidea de la provincia de Cádiz (2ª nota). *Miscelánea Zoológica*, III (5): 97-108.
Vives J., Vives E., 1986. Estudio multidisciplinar de la laguna de Sariñena (Huesca). IX. Carábidos (Ins. Coleoptera) de la laguna de Sariñena. *Instituto de Estudios Altoaragoneses*. Diputación Provincial de Huesca: 127-135.
Zaballos J. P., Jeanne C., 1994. *Nuevo catálogo de los carábidos (Coleoptera) de la Península Ibérica*. Monografías S.E.A.-1, *Sociedad Entomológica Aragonesa*, Zaragoza, 159 pp.

Recibido: ***14 noviembre 2013***
Aceptado: ***30 noviembre 2013***
Publicado en línea: ***3 diciembre 2013***